

Titulación:

2º Ciclo de Ingeniería de Organización Industrial

Alumno:

Aitor Igor González Bahamonde

Título PFC:

Estudio para la implantación del TPM (Mantenimiento Productivo Total) en un hotel de Salou

Director del PFC:

Manel Rajadell Carreras

Convocatoria de entrega del PFC:

Enero del 2010

Contenido de este volumen:

-ANEXOS-

1	FORMACIÓN MAQUINARIA GENERAL	1
1.1	CUARTOS CONTADORES.....	1
1.2	SISTEMAS DE AGUA	2
1.3	GRUPO EQUIPO PISCINA	6
1.4	CÁMARAS DE FRIO.....	6
1.5	EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN	7
1.6	ASCENSORES Y MONTACARGAS	7
1.7	SISTEMA CONTRAINCENDIOS	7
1.8	ÁREAS COMUNES	8
1.9	COMUNICACIONES Y EQUIPOS TÉCNICOS.....	9
2	PROCEDIMIENTOS	11
2.1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	11
2.2	REVISIÓN DE LA CENTRALITA DEL SISTEMA CONTRAINCENDIOS	20
2.3	APERTURA Y CIERRE DEL HOTEL	21
3	INSTRUCCIONES	25
3.1	IT-00.01-ST “AVERÍA DEL ASCENSOR”	25
3.2	IT-00.02-ST “FUNCIONAMIENTO DE LA BARRERA DEL PARKING”	26
3.3	IT-03.01-ST: INSTRUCCIONES DEL FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRALITA	27
3.4	IT-07.01-ST “TAREAS PERIÓDICAS DE JARDINERÍA”	28
4	REGISTROS	31
4.1	PARTES DE AVERÍA	31
5	MÁQUINAS O INSTALACIONES.....	33
5.1	PISCINA	33
5.2	EXTERIOR PISCINA	33
5.3	CÁMARAS DE FRIO.....	34
5.4	COCINA	35
5.5	A.C.S.	36
5.6	CLIMATIZACIÓN	37
5.7	VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN	37
5.8	MAQUINARIA BAR.....	38
5.9	RESTAURANTE.....	39
5.10	COMEDOR PERSONAL	40
5.11	MAQUINARIA BAR.....	40
5.12	INCENDIOS	41
6	CERTIFICADOS DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE	43
6.1	Q DE CALIDAD.....	43
6.2	EMAS. ECO-MANAGEMENT AND AUDIT SCHEME	44
6.3	ISO 14001.....	45
7	FICHA TÉCNICA DE LAS CERRADURAS ELECTRÓNICAS	47

1 FORMACIÓN MAQUINARIA GENERAL

1.1 Cuartos contadores

1.1.1 Cuarto contador eléctrico

Está situado en la planta sótano del hotel, a la derecha del pasillo de conexión de los bloques 1000 y 2000. El acceso a este cuarto se realiza mediante el juego de llaves de contadores que se encuentra en el departamento de servicios técnicos y mantenimiento.

Para realizar el control del consumo se dirige hacia el discriminador horario LANDIS GR MSE20 y se siguen las instrucciones en él inscritas. Después se anotan en la hoja de consumo eléctrico. Además en este cuarto se encuentran los interruptores y protecciones generales para el control general de corriente y suministro eléctrico. La contratación del suministro eléctrico se hace con la compañía FECSA y actualmente es de 400 kW con margen de facturación, corriente alterna trifásica más neutro. Una vez al año se realiza la programación del contador discriminador para su lectura en tarifa activa pico, punta, llano, valle, valle especial, etc. Esta programación la realiza la compañía suministradora.

1.1.1.1 Procedimiento para toma de lecturas de LANDIS GR MSE20

Se accede mediante pulsación del botón de la pantalla. Pulsar el botón hasta que se ilumina el led de energías durante dos o tres segundos hasta que cambie la pantalla y aparezca el código de tarifa 00. Mediante pulsaciones de botón van apareciendo los registros siguientes:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
00	Total activa
01	Activa pico
02	Activa punta
03	Activa llano
04	Activa valle
05	Activa valle especial
21	Activa residual (debe ser cero)

Tabla 1.1 - Registros en pantalla de consumo.

Fuente: Manual fabricante.

En el caso de que aparezcan consumos en la posición 21 se procede a pasar el aviso pertinente a la empresa DIMER. En dicha pantalla aparecen parpadeando fecha y hora.

1.1.1.2 Control de la batería de condensadores

Funcionamiento del control de condensadores que se encuentra situado en el cuarto de contadores:

- El indicador numérico ha de marcar siempre "99".
- Pulsador "C": Indica el número de condensadores conectados.

- Pulsador “+”: Aumenta el número de condensadores manualmente.
- Pulsador “-”: Disminuye el número de condensadores manualmente.
- Mando superior “C.K.”: Ajuste de intensidad reactiva.
- Mando inferior “cos φ ”: Preselección del coseno.

En el caso de desear verificar la tensión de la red debemos accionar simultáneamente los botones “C” y “-“:

- Flecha superior: Tensión un 30% superior a la nominal.
- Flecha central: Tensión correcta.
- Flecha inferior: Tensión un 30% inferior a la nominal.

Este control de condensadores es automático y no debe manipularse. Sólo se utiliza para la verificación de la tensión y el único que podrá manipularlo será el jefe del departamento. Existe en el cuarto de contadores un esquema en la pared para visualizar todas las instalaciones eléctricas del hotel.

Existe además un contrato de mantenimiento con la empresa “Instalaciones Mont-Roig S.A. Esta empresa se encargará del cuidado y revisión del equipamiento eléctrico, con una frecuencia anual. Además realizará las obras en cuadros eléctricos o reformas de instalaciones pertinentes.

1.1.2 Cuarto contador agua

Está situado a la entrada de la rampa que da acceso al sótano. Las llaves de este armario de contador están en el manojó de llaves de contadores que se encuentra en el departamento de servicios técnicos y mantenimiento.

La anotación de la lectura se hace en la hoja correspondiente a la lectura que está en el cuarto de contador eléctrico. El suministro lo otorga la compañía SAUR S.A. con una contratación mínima de 5.670 m³/trim., tarifa tipo 0 doméstica.

1.1.3 Cuarto contador gas

Se encuentra situado a la entrada de la rampa que da acceso a la piscina. La lectura es por visualización directa del controlador y se anota en la hoja de consumo correspondiente que está en el cuarto contador eléctrico. El suministro lo otorga la compañía GAS Tarraconense, cedido por Gas Natural con tarifa C3 y se paga un mínimo mensual además del consumo.

1.2 Sistemas de agua

1.2.1 Agua caliente sanitaria

Este sistema está situado en la sala de acumuladores que está en el pasillo de conexión de los bloques 1000 y 2000. Su maquinaria e instalaciones se pueden visualizar y comprobar en los planos existentes en dicha sala.

El sistema de agua caliente parte del suministro de agua fría y según sean las necesidades del hotel o la presión de agua que otorga la compañía suministradora se

utilizará la almacenada en los aljibes. Después pasa al grupo de acumuladores para su llenado y de aquí a los sistemas de calentamiento siendo bomba de calor eléctrica y caldera de gasoil. La bomba de calor eléctrica se empleará para tarifa mínima (nocturna y días festivos) y la caldera diesel el resto del tiempo. Posteriormente el agua ya calentada vuelve a los acumuladores seguidamente se le inyecta cloro con bomba de clorado, la distribución de agua se reparte por montantes generales que distribuyen a las diferentes plantas. En los armarios de dichos montantes se encuentran las llaves de corte manteniéndose una circulación continua de agua por bombas de circulación. En los siguientes apartados se describe el funcionamiento de cada una de las partes del sistema de agua caliente.

1.2.1.1 Sistema de acumuladores

Se trata de seis depósitos de 3.500 L de capacidad cada uno. Llevan incorporado un testador de la calcificación del agua y está protegido por un conjunto de ánodo-cátodo que atrapa las impurezas del agua (dureza, iones de carbonato, sales, etc.)

Se realiza una limpieza anual completa compuesta por:

1. Desmontado de tapas.
2. Lavado con agua y jabón de las partes internas.
3. Se inspecciona en busca de fugas.
4. Se comprueba y repasa el estado de la pintura interior y en caso de deterioro, se repara con pintura especial de "Euroquímica S.A." de dos componentes.

Esta limpieza, al igual que la del circuito de agua se realiza antes de la apertura. Su funcionamiento normal y de de limpieza queda reflejado por la distribución de llaves del esquema que hay en la sala de acumuladores.

1.2.1.2 Bomba de calor

Se encuentra al inicio del pasillo de conexión de los bloques 1.000 y 2.000, en el sótano. Son dos bombas de iguales características. Se realiza una limpieza de los radiadores con agua a presión parando la máquina y posteriormente dejando secar, también se limpian los filtros de entrada de agua de la máquina. Toda operación de mantenimiento que se realice será siempre con la máquina parada y desconectada.

Para la puesta en marcha y rearme se siguen las instrucciones que se indican en el plano situado en el propio cuarto. A continuación se resumen algunas de las acciones más importantes para la activación de puesta en marcha de la máquina tipo CFC MOD HP-1-SD:

1. La hora de entrada de las bombas es a partir de las 24:00 horas (tarifa nocturna).
2. Verificar los interruptores eléctricos del cuadro de las bombas de calor situados en el recinto. En caso de duda comprobar el interruptor general situado en el cuarto general de la bomba de calor.
3. Comprobar que el circuito está lleno de agua en la sala de acumuladores.

4. En caso de no ponerse en funcionamiento siguiendo los puntos 1 y 2, resetear el botón denominado “pulsador” en el interior de los equipos. Estos están situados en la parte superior derecha del cuadro de cada máquina.
5. Una vez los equipos están en marcha se pueden controlar con el selector “10”.
6. En caso de fallo eléctrico, se deberán resetear los equipos mediante el proceso descrito en el punto 4.

No existe ninguna empresa que lleve el mantenimiento de estas bombas. No obstante en caso de avería no subsanable por el departamento, se puede solicitar la ayuda técnica de la empresa REUSFRED.

1.2.1.3 Caldera diesel

Esta máquina se sitúa en el pasillo de acceso a la rampa hacia el sótano del hotel. Se trata de un cuarto que alberga una caldera CALINTER MOD S200 de 200.000 Kcal/h y lleva anexo un depósito de gasóleo de 2.500 L. Para su funcionamiento se siguen las instrucciones descritas en los planos del cuarto de caldera, a continuación se enumeran las generales:

- Comprobar el nivel del depósito de gasóleo y estado de válvulas.
- Comprobar que haya agua en el circuito primario y secundario con presión mínima 0,5 kg/cm² (bar).
- Comprobar que el cuadro eléctrico tenga tensión, que todos los mecanismos estén en funcionamiento. La actuación de los equipos viene determinada por los parámetros asignados en el autómata instalado.
- El termostato de la caldera tienen que estar fijado en 70 °C.
- En el segundo acumulador está el termostato que controla el funcionamiento de la caldera al detectar agua por debajo de 45 °C.
- La caldera debe funcionar entre 8:00 a 24:00 horas, el resto de horas debe trabajar la bomba de calor.

Para la caldera hay un contrato de mantenimiento con ORESTER MOLDES MENDEZ. Se realizan dos revisiones anuales.

1.2.1.4 Grupo de retorno

Lo componen dos bombas de recirculación, una de ellas de la marca WILLO regulable de 2.700 rpm, 620 W, 1,3 A. La otra bomba es de la marca WEMA de 60 CV, con motor trifásico asíncrono.

Para su control se siguen las instrucciones del plano adjunto a las mismas que se encuentran en la sala de acumuladores. Se debe observar el cuadro eléctrico de fontanería, el estado de las protecciones en posición de funcionamiento. En caso de no funcionar por salto de las protecciones eléctricas, se recomienda avisar al jefe del departamento y simultáneamente poner en funcionamiento la bomba de reserva siguiendo la numeración correspondiente a las válvulas.

La distribución de agua de montante se hace por plantas. En cada una hay llave de corte general situada en el armario de puerta blanca en los pasillos de cada planta.

1.2.2 Agua fría sanitaria

La entrada principal se encuentra en la sala de acumuladores. Existe un manómetro para la comprobación de la presión que su lectora normal debe ser de $4,5 \text{ kg/cm}^2$ y que según necesidades o caída en el suministro puede entrar en funcionamiento el grupo de bombas.

Existe también un sistema de distribución de llaves que permite el paso o aislamiento del grupo de bombas así como del descalcificador, para su control se siguen las instrucciones del esquema que hay junto a este sistema en la sala de acumuladores. También se proporciona una entrada directa para aljibes controlada por electroválvula y que permite que estos depósitos siempre estén llenos. El agua fría es igualmente distribuida por montantes generales que reparten a las plantas, junto al agua caliente en los mismos armarios se encuentran las llaves de cierre.

Se trata de un grupo de presión formado por cuatro bombas de la marca WILO tipo GmbH de $6 \text{ m}^3/\text{h}$ de caudal cada una. Se encuentra, al igual que la distribución de llaves, en la sala de acumuladores. Para su funcionamiento y control se siguen las instrucciones que se detallan en el plano de suministro de agua que existe en la sala de acumuladores.

Existe un control de bacterias por análisis de agua. Estos análisis se realizan cada semestre por el "Laboratori Dr. Oliver Rodés S.A." y se determina la cantidad de color así como la posible presencia de la bacteria denominada *ligionella pneumophila*.

1.2.3 Depósitos aljibes

Consta de tres depósitos de 4,30 metros de ancho, 8,40 metros de largo y 2,85 metros de alto. El acceso se puede hacer por terraza piscina. Están tras los depósitos acumuladores, en el sótano. Tiene agua directa de la red y suministran al grupo de presión así como se emplean como reserva para el grupo de incendios. Los depósitos están comunicados entre sí pudiéndolos independizar con llaves de corte. Se realiza una limpieza anual con agua y jabón desinfectante. El llenado de los depósitos se realiza por electroválvula que se puede visualizar en manguera transparente detrás del acumulador número uno.

1.2.4 Equipo de descalcificación

Se encuentra en la sala de acumuladores. Está formado por un depósito para sal y una botella de lavado y ciclo. Su control se realiza por un regulador que hay sobre la botella. Una vez descalcificada el agua, se distribuye en un circuito independiente y para su control se siguen las instrucciones del sistema de llaves del esquema de agua fría que se encuentra en la misma sala de acumuladores. Este circuito independiente reparte el agua tratada a elementos como lavavajillas, cafeteras, lavavasos, etc.

Para el control del equipo se debe disponer siempre sal del tipo gorda. Se comprueba cada seis meses si está bien programado el horario automático de lavado de resinas.

1.3 Grupo equipo piscina

El conjunto de grupo piscina se encuentra en el sótano. A la derecha del pasillo de conexión entre los bloques 1.000 y 2.000. El equipo se compone de:

- Una bomba principal.
- Dos filtros.
- Un filtro de depuración.
- Un equipo dosificador.
- Un depósito rebosadero.
- Una bomba de rebosadero.

1.3.1 Filtro de piscina y depósito rebosadero

En el recinto que ocupa el equipo de piscina hay un plano donde se indica el sistema de llaves y su disposición para poder evacuar agua, pasar por filtro y demás tareas necesarias para el mantenimiento de la piscina y sus elementos.

Existe en el depósito rebosadero dos sondas, una que controla el nivel y otra para activar la alarma. La sonda de alarma actúa cuando la de nivel deja de hacerlo por sobrepasar el nivel de agua establecido. Entonces se comprueba el nivel de agua de la piscina pequeña y se vacía según la posición del sistema de llaves del esquema que se encuentra en la sala del grupo piscina.

El prefiltro y la canastilla que se encuentran en la piscina pequeña y los filtros se limpian a diario. El filtro de aspiración de bomba de las dos piscinas se limpia cada noche. Existe un filtro principal de piscina que se encarga de limpiar de las impurezas del agua de pequeño tamaño como arena, sales, etc., además distribuye y empuja agua por la piscina grande.

Existe la posibilidad en caso de emergencia o avería de proporcionar suministro directo de la red a la piscina grande a través de una llave que existe al lado del acumulador número uno.

1.3.2 Bomba de cloro

Esta bomba está también en el cuarto del grupo de piscina, concretamente se encuentra junto al filtro principal y además de la propia bomba, va acoplado un depósito para el cloro. La cantidad de cloro que se suministra a la piscina debe impedir que el PH del agua sobrepase los valores 7,6 – 7,8.

1.4 Cámaras de frio

En el hotel existen varias cámaras de frio. Todas se encuentran en el sótano. En la bodega que está en el pasillo de conexión de los bloques 1.000 y 2.000 se ubican las cámaras de:

- Verduras: tipo WW COPELAND DKLC 150 EWC.
- Embutidos: tipo PRESCOLD K 150/0025.
- Congelación de carne: tipo FRASCOLD D316.
- Congelación de pescado: tipo PRESCOLD K100/0017.

Los circuitos de maniobra y protección de las cámaras se ubican en el cuarto de contador eléctrico

1.5 Equipos de climatización

Existe una serie de equipos de climatización distribuidos por el hotel y dispuestos para conseguir una mejor calidad ambiental para los clientes.

1.6 Ascensores y montacargas

En el hotel se encuentran cuatro ascensores, dos por bloque. Estos son de la marca THYSSEN BOETTICHER. Los del bloque 1.000 están situados frente a la recepción del hotel y los del bloque 2.000 están al lado de la entrada al restaurante-comedor. Con ellos se puede acceder hasta la 6ª planta. También están disponibles, solo para personal autorizado, dos montacargas, uno por bloque. Se accede a estos por las escaleras de servicio y pueden conducir desde el sótano a la 6ª planta.

Los ascensores tienen un grupo tractor tipo W136 68757 con 450 kg. de carga para su funcionamiento emplean aceite REPSOL TAURO 3. Los números de RAE son 5441, 5442, 5443 y 5444 para los ascensores de servicio a clientes y 5445 y 5446 para los de personal. Éstos últimos hacen 8 paradas (del sótano a la 6ª planta) y para los ascensores destinados a clientes se ejecutan 7 paradas.

Para el control de averías se debe seguir las instrucciones de trabajo IT-00.01-ST Avería del ascensor. El control y maniobra de los ascensores sólo la pueden efectuar los oficiales y jefe del departamento, además de los propios técnicos de la empresa de ascensores.

1.7 Sistema contraincendios

Los sistemas contraincendios que emplea el hotel son:

- Detectores térmicos y de humos.
- Equipos extintores.
- Pulsadores de alarma.
- Mangueras de incendio.
- Bombas de impulsión de agua.
- Iluminación de emergencia.
- Señalización tanto visual como sonora.

Cada planta se divide en dos sectores de incendio y cuenta con dos equipos de manguera, dos pulsadores, cinco detectores de humos, tres extintores de polvo de 3,5

kg, seis equipos de iluminación de emergencia, señalización normalizada (salida, extintor, escaleras, manguera (y señalización sonora a través de audífono de alarma. Además en cada apartamento, sala de lencería, cocina, restaurante, cuartos de caldera y contadores existe un detector térmico.

También en las puertas de acceso a las diferentes plantas y sectores hay unos electroimanes que al dispararse el sistema contraincendios cierran las puertas cortafuegos, estas se abren manualmente una vez cerradas.

Las bombas de impulsión se encuentran en el sótano del hotel y en la sala de la depuradora de la piscina, estas están conectadas a los depósitos aljibes. Son bombas de impulsión tipo ITUR FIREMATIC 327 BOMBA JOCKEY MC 201T

El control del sistema contraincendios se realiza mediante la centralita tipo GUARDAL, de 36 zonas electrónicas y cuadro de baterías para los electroimanes de las puertas. En la centralita está inscrito el registro de sectores y la gestión para el control como la activación/desactivación del sonido de la alarma o el test, además de los pulsadores correspondientes.

A la centralita solo tendrá acceso el jefe del departamento y los oficiales. Existe un contrato de mantenimiento para el servicio de revisión de extintores y centralita con la empresa CHUBB PARSI S.A.

Para su control se debe seguir las instrucciones de los procedimientos PR-03-ST (revisión centralita sistema contraincendios" y IT-03.01-ST (funcionamiento de la centralita).

1.8 Áreas comunes

1.8.1 Parking

En el hotel existen dos tipos de parking, de barrera y de cepo. Los de cepo están distribuidos alrededor del hotel. El parking de barrera se encuentra en una zona preparada para ser usada como parking, enfrente de la entrada principal del hotel. Este tiene capacidad para 46 vehículos clase turismo, mientras que los de cepo habilitan 12 plazas de estacionamiento.

En el parking de barrera la activación se realiza por lector en la entrada y en la salida. Se coloca una llave magnética y si la lectura es correcta, la barrera sube y permite el acceso del vehículo. Cuando este pretende salir, debe realizar la misma operación que en la entrada pero esta vez en el poste de salida. De este modo se registran las entradas y salidas de los vehículos al parking. Cuando existe algún problema por el cual el mecanismo de subida no funcione correctamente, se seguirán los pasos descritos en la instrucción de trabajo IT-00.02-ST "Control barrera parking".

1.8.2 Terraza bar

En la terraza del bar se encuentran distribuidas 6 sombrillas adquiridas a la empresa IASO S.A., con foco halógenos (cuatro por sombrilla). Estas toman el suministro eléctrico

de las tomas de corriente de la pared de la entrada al bar accediendo por la plaza de Acacias. Los mandos de maniobra y protección de las sombrillas están en el armario del office bar.

1.8.3 Terraza piscina

El suelo de la terraza de piscina se limpia con una máquina rotativa, esta máquina es una NILFISK CA 450/530. Necesita para su funcionamiento líquido limpiador (este líquido es del tipo NILCAL BB19) en el dosificador, toma de agua con manguera y suministro de corriente eléctrica. Esta limpieza se lleva a cabo una vez por semana, mientras que se barre con cepillo normal a diario. Las papeleras de esta zona también son vaciadas a diario.

1.8.4 Jardines

Los jardines con que cuenta el hotel se distribuyen de la siguiente manera:

- Zona piscina niños: con césped y algunas palmeras y árboles.
- Terraza de piscina: Con maceteros y setos.
- Situado en la calle mayor: Maceteros y árboles.
- Entrada principal: Con setos y palmeras.
- Terraza bar: maceteros, setos y zonas de césped.

En el cuidado y mantenimiento de jardines se realizan los pasos descritos en la instrucción IT-07.01-ST "Labores periódicas de Jardinería"

1.8.5 Comedor de personal

El comedor de personal se encuentra en el sótano del hotel, a la derecha del pasillo de conexión entre el bloque 1.000 y 2.000, y frente al cuarto de contadores eléctricos. En él se encuentra un equipo de climatización INTERCLISA cuyo circuito de protección está en el cuarto de contadores antes mencionado. También existen dos equipos de frío del tipo SCOTSMAN AC225 que fabrican cubitos de hielo, una mesa caliente para comidas *buffet* de tres senos y por último un televisor de 15" de color de la marca SAMSUNG. Este comedor se utiliza para el uso del personal, con alimentos procedentes de la misma cocina del hotel en el horario estipulado por la directiva.

1.9 Comunicaciones y equipos técnicos

1.9.1 Videocámaras

Existen videocámaras instaladas por el hotel y en los alrededores del mismo distribuidas de la siguiente manera:

1. En el parking del hotel del tipo inalámbrica.
2. En la entrada principal de clientes en la recepción del hotel.
3. En la entrada al hotel desde el bar por la terraza.
4. Sobre las rampas de acceso al sótano y piscina.

Las cámaras son del tipo SONY SPT M30M/0308 CE con lente y están conectadas las 24 horas del día. Para poder visualizar al instante la imagen que captan las cámaras, en el despacho de administración hay un monitor tipo B&W SONY SSM-121CE, sobre el equipo de megafonía. Las imágenes captadas por las cámaras son enviadas y registradas en un equipo de vídeo que se encuentra en el armario de recepción. Esta grabación es continua durante las 24 horas del día. El video es tipo SANYO SRT-500P VCR 24 h REAL. Para manipular la grabación y visualización del monitor se realiza mediante un generador de cuadrantes tipo GQ405 situado sobre el video. Si hubiera algún problema con el equipo se notifica a la empresa SIC (Sistemas Informáticos de Control) que realiza el mantenimiento.

1.9.2 Central telefónica

En el mostrador de recepción se encuentra la central telefónica. En ella se atienden y distribuyen las llamadas para todo el hotel. El control se realiza por unos determinados códigos, éstos están inscritos en una hoja de instrucciones que se encuentra al lado de la centralita. En caso de fallo general, cuando hay desconexión o corte de suministro eléctrico se accede al armario de recepción donde se encuentra el circuito de maniobra y protección de la centralita y se procede a su rearme. La centralita es de tipo PHILIPS TBS, y existe un contrato de mantenimiento por el que si hubiera algún problema se comunicaría al propio fabricante para recibir la pertinente asistencia técnica.

1.9.3 Equipo megafonía e hilo musical

En el despacho de administración se localiza el equipo de megafonía. Este equipo es de la marca INKEL y está formado por varios módulos:

- Módulo de distribución y entrada INKEL PU841.
- Módulo de monitorización y distribución de canales INKEL PX822.
- Módulo de visualización de estado INKEL PM836.
- Módulo de preamplificación INKEL PP821.
- Módulo de doble pletina INKEL PC835.
- Varios módulos amplificadores para salida INKEL PA838 que distribuyen el sonido al bar, restaurante, piscina y recepción.

Además se puede conectar el hilo musical de siete canales 0 a 6 marca HASLER formado por un módulo TURINA.

1.9.4 Antenas parabólicas

Existe una conexión en red de comunicación de antena parabólica. Esta antena tipo TELEVES se sitúa sobre el bloque 1.000. A partir de este punto se distribuye la señal a un equipo amplificador y de aquí a otros tres amplificadores de forma. De este modo se consiguen dos amplificadores por bloque de diez líneas cada uno.

2 PROCEDIMIENTOS

2.1 Mantenimiento preventivo

¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?	¿QUÉ?	¿POR QUÉ?	OBSERVACIONES
Jefe de mantenimiento	En el primer trimestre del año	Rellena la tabla con las actuaciones periódicas a realizar durante la temporada	Para llevar un control escrito de las revisiones	REG-02.01-ST "Plan de mantenimiento"
		Coloca una copia de esta tabla de mantenimiento preventivo en el panel del taller		
El equipo de mantenimiento	Durante la temporada	Realiza las actuaciones periódicas de mantenimiento preventivo que se detallan en el plan de mantenimiento, rellenando los registros pertinentes		REG-02.02-ST "Registro de revisiones de maquinaria"
El jefe de mantenimiento	Mensualmente	Comprueba cómo evolucionan las tareas de mantenimiento		
		Archiva los informes y partes generados		

CLIMATIZADORES Y MULTIZONAS	FRECUENCIA							
	Diaria	Semanal	Quincenal	Mensual	Bimestral	Trimestral	Semestral	Anual
Operaciones a realizar								
Medida del consumo del motor o motores	X							
Comprobación del punto de ajuste de termostatos de bulbo con temperaturas	X							
Comprobación del punto de ajuste de termostatos de ambiente con temperaturas	X							
Comprobar la apertura y cierre de válvulas de tres vías por recorrido total de modutroles, accionando los termostatos		X						
Limpieza de filtros primarios, tanto si son lavables como si no			X					
Revisión y reapretado de anclajes				X				
Tensado de correas				X				
Alineación de poleas				X				
Comprobar que los cojinetes no tienen ruidos anormales por rotura de bolas				X				
Lubricación de cojinetes				X				
Reposición de filtros primarios si éstos no son lavables					X			
Comprobación de la velocidad del motor					X			
Revisión de poleas y su alineación						X		
Comprobar el accionamiento de modutroles de zonas						X		
Limpieza de álabes del ventilador							X	
Limpieza de la parte interior del motor con soplado							X	
Limpieza de baterías de precalentamiento, enfriamiento y recalentamiento								X
Limpieza de cojinetes con petróleo y engrase posterior								X
Revisión del inducido del motor								X
Revisión de bobinados del motor								X
Medición de aislamientos entre bobinados, y entre éstos y masa								X
Comprobar la holgura de chaveteros								X
Limpieza de pulverizadores de humectación								X
Reposición de junta en flotador de bandeja de humectación								X
Repaso general de la pintura								X
Reposición de filtros absolutos y/o rotativos cuando el sistema de control acuse su obstrucción								X

CUADROS ELÉCTRICOS	FRECUENCIA							
	Diaria	Semanal	Quincenal	Mensual	Bimestral	Trimestral	Semestral	Anual
Operaciones a realizar								
Si el cuadro está dotado de pulsador y/o interruptor de prueba de pilotos, comprobar que no hay fundido ninguno y reponer el que proceda	X							
Si el cuadro no dispone de sistema automático de prueba de pilotos, comprobar que están encendidos los de los equipos en funcionamiento y reponer los que procedan	X							
Comprobar que no hay ningún piloto de alarma encendido y corregir la causa de esta anomalía	X							
Lectura de amperímetros en los equipos de que están dotados y anotar el consumo en la hoja de norma de mantenimiento correspondiente	X							
Revisar cartuchos cortacircuitos y reponer el que esté fundido	X							
Comprobación de pulsadores de marcha-parada, revisando al propio tiempo los pilotos de señalización	X							
Revisión de los circuitos de maniobra y enclavamiento				X				
Limpieza del fogueado de contactos en guarda motores y arrancadores				X				
Comprobación de relés térmicos					X			
Reapretado de terminales y clemas							X	
Limpieza general de todos los mecanismos y partes interiores del cuadro, con aspirador								X
Repaso general de pintura								X

GRUPOS ELECTRO-BOMBAS	FRECUENCIA							
	Diaria	Semanal	Quincenal	Mensual	Bimestral	Trimestral	Semestral	Anual
Operaciones a realizar								
Medida del consumo del motor	X							
Revisión de goteo en el prensa y reapretarla si éste es excesivo	X							
Control del visor de aceite y nivel		X						
Comprobar que los desagües no están obstruidos		X						
Comprobar anclajes del cuerpo de bomba y bancada				X				
Reapretado de terminales del motor				X				
Comprobar que los cojinetes no tienen ruidos anormales por rotura de bolas				X				
Lubricación de cojinetes				X				
Comprobar alineación del acoplamiento motor-bomba				X				
Comprobación de la velocidad del motor					X			
Limpieza de la cámara de aceite						X		
Renovación del aceite						X		
Limpieza de las partes interiores del motor con soplado							X	
Limpieza de cojinetes con petróleo y engrase posterior							X	
Revisión del inducido del motor								X
Revisión de los bobinados del motor								X
Medición de aislamiento entre bobinados y entre éstos y masa								X
Comprobar la holgura de chaveteros del motor y la bomba								X
Limpieza de la turbina y caracola								X
Repaso de pintura del conjunto								X

CONTROLES ELÉCTRICOS	FRECUENCIA							
	Diaria	Semanal	Quincenal	Mensual	Bimestral	Trimestral	Semestral	Anual
Operaciones a realizar								
MOTOR MODUTROL								
Mediante el termostato que actúa sobre el modutrol, variar su punto de lectura, para que el motor haga el recorrido completo, libre y sin agarrotamientos				X				
Reparar los medios de fijación						X		
Limpieza del polvo depositado en sus mecanismos, con un cepillo de púa suave								X
Limpiar el punto de contacto del cursor, con lija de doble cero, entre el devanado del potenciómetro y la superficie de contacto del cursor, cuidando de no torcer el brazo de dicho cursor								X
Limpieza de residuos de grasa en sus mecanismos con tricloroetano inhibido y un pincel de púa suave								X
Nota: Si fuese preciso reajustar el recorrido de la válvula, no forzar el eje del motor porque se dañan los engranajes								
INTERRUPTORES DE FLUJO								
Actuar los equipos de circulación del agua y/o aire y comprobar el accionamiento del interruptor sobre el equipo que controla				X				
Reapretar los medios de fijación							X	
Limpieza de polvo depositado en sus mecanismos, con un cepillo de púa suave								X
Limpieza de residuos de grasa en sus mecanismos, con tricloroetano inhibido y un pincel de púa suave								X
TERMOSTATOS POTENCIOMÉTRICOS								
Variar la lectura del termostato para comprobar que el equipo que controla hace el ciclo completo, y contratar las lecturas con un determinado patrón				X				
Limpieza de polvo depositado en sus mecanismos, con un cepillo de púa suave								X
Limpieza del punto de contacto del cursor, con lija de doble cero, entre el devanado y la superficie de contacto del cursor, cuidando de no torcer el brazo de dicho cursor								X
Limpieza de residuos de grasa en sus mecanismos con tricloroetano inhibido y pincel de púa suave								X

CONTROLES ELÉCTRICOS	FRECUENCIA							
Reajustar calibrado del elemento sensible, valiéndose de un termómetro patrón y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Esto siempre que se observe un desajuste superior al 2%								X
TERMOSTATOS TODO-NADA								
Variar la lectura del termostato para comprobar que actúa sobre el equipo que controla y contrastar las lecturas con un termómetro patrón				X				
Limpieza del polvo depositado en sus mecanismos, con un cepillo de púa suave								X
Limpieza de polvo depositado en sus mecanismos, con tricloroetano inhibido y un pincel de púa suave								X
Reajustar calibrado del elemento sensible, valiéndose de un termómetro patrón y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Esto siempre que se observe un desajuste superior al 2%								X
VÁLVULAS MOTORIZADAS								
Variar la lectura del termostato que la controla, comprobando que actúa (con 24 V, no puentear los extremos del devanado del motor porque se quema la resistencia del anticipador del termostato)				X				
Limpieza del polvo depositado en sus mecanismos, con un cepillo de púa suave								X
Limpieza de residuos de grasa en sus mecanismos, con tricloroetano inhibido y un pincel de púa suave								X
NOTAS: Si presentan fugas de agua, cambiar el muelle y empaquetadura de acuerdo con las instrucciones del fabricante. En caso de desmontarla, limpiar con tricloroetano la cavidad de la empaquetadura, muelle y arandela. Si se quema el motor, cambiar todo el conjunto eléctrico y reajustar la válvula, de acuerdo con las instrucciones del fabricante								

CONTROLES ELÉCTRICOS EN GENERAL	FRECUENCIA						
	Diaria	Semanal	Quincenal	Mensual	Bimestral	Trimestral	Semestral
Operaciones a realizar							
Medida del consumo del motor	X						
Reapretado de terminales de motor				X			
Comprobar que los cojinetes no tienen ruidos anormales por rotura de bolas				X			
Lubricación de cojinetes				X			
Comprobación de la velocidad del motor					X		
Limpieza de las partes internas del motor con soplado							X
Revisión del inducido del motor							X
Medición de aislamientos entre bobinados, y entre éstos y masa							X
Comprobar la holgura de chaveteros							X
Repaso general de pintura							X

CALDERAS DE AGUA CALIENTE	FRECUENCIA							
Operaciones a realizar	Diaria	Semanal	Quincenal	Mensual	Bimestral	Trimestral	Semestral	Anual
Comprobar el llenado de agua en la instalación, según lectura del manómetro, y reponer si fuese preciso	X							
Comprobar la temperatura del agua en tuberías de ida y retorno durante las horas punta de funcionamiento	X							
Actuar las válvulas de seguridad				X				
LADO DE TUBOS								
Limpieza de los tubos de humos con un cepillo								X
LADO DE HUMOS								
Limpiar el hollín de las cajas de inversión y del conducto								X
Regar las superficies de calefacción con lejía o sosa cáustica del 10 al 15% cuando la caldera esté a 40 °C, y repetir esta operación si las incrustaciones no se desprenden. No humedecer la mampostería del hogar								X
Después del tratamiento alcalino, irrigar bien con agua limpia, sin humedecer la mampostería								X
Abrir las puertas y registros para que se vayan secando, y colocar cápsulas con cloruro de calcio en la caja de inversión anterior y posterior, y en el tubo del hogar. Llenar de cápsulas solamente hasta la mitad para que al absorber la humedad no rebosen								X
Cerrar las puertas y registros. Cuando la caldera esté largos periodos de tiempo parada, poner nuevas cápsulas de cloruro de calcio cada 10 días.								X
LADO DE AGUA								
Quitar un tercio de agua de la caldera								X
Por cada metro cúbico de contenido de agua, poner 150 gramos de hidrato de hidracina echándolo por el manguito para la válvula de seguridad, y 200 gramos de fosfato trisódico (diluido en agua caliente)								X
Llenar la caldera hasta la válvula de seguridad con agua ablandada.								X

EXTRACTORES	FRECUENCIA							
Operaciones a realizar	Diaria	Semanal	Quincenal	Mensual	Bimestral	Trimestral	Semestral	Anual
Medida del consumo del motor	X							
Revisión y reapretado de anclajes				X				
Tensado de correas				X				
Alineación de poleas				X				
Comprobar que los cojinetes no tienen ruidos anormales por rotura de bolas				X				
Lubricación de cojinetes				X				
Comprobación de la velocidad del motor					X			
Revisión de poleas y su alineación						X		
Limpieza de álabes del ventilador							X	
Limpieza de la parte interior del motor con soplado							X	
Limpieza de cojinetes con petróleo y engrase posterior								X
Revisión del inducido del motor								X
Revisión de bobinados del motor								X
Medición de aislamientos entre bobinados y entre éstos y masa								X
Comprobar la holgura de los chaveteros								X
Repaso general de pintura								X

2.2 Revisión de la centralita del sistema contraincendios

¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?	¿QUÉ?	¿POR QUÉ?	OBSERVACIONES
Jefe de mantenimiento u oficial	El último viernes de cada mes	Realiza una prueba de funcionamiento de la centralita del sistema contraincendios y también del cuadro de baterías para electroimanes de las puertas	Para comprobar que todo funciona correctamente en caso de incendio	IT-03.01-ST "Funcionamiento de la centralita"
Jefe de mantenimiento u oficial	El día anterior	Cuelga los carteles informativos de la prueba en la entrada del restaurante y en la puerta de paso del personal del hotel	Para informar a todo el mundo de la realización de la prueba	
El personal de recepción	5 minutos antes de la prueba	Avisa por megafonía de la prueba de control	Para que nadie se asuste al oír la alarma	
Jefe de mantenimiento u oficial	A la hora prevista	Hacer saltar la alarma		
El personal de mantenimiento	Una vez suena la alarma	Pasará por todas las plantas para comprobar que se han cerrado todas las puertas contra incendios		
Jefe de mantenimiento u oficial	Al finalizar la prueba	Documentar la revisión en el registro correspondiente		REG-02.02-ST "Revisión de instalaciones"
Jefe de mantenimiento u oficial	Siempre que suene la alarma	Comprobar las zonas donde se haya producido el incidente	Para comprobar que en la zona indicada exista indicio de fuego	
		Detener la alarma de sonido en caso de que no exista peligro		

¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?	¿QUÉ?	¿POR QUÉ?	OBSERVACIONES
Todo el personal de la empresa	En caso de peligro real	Se da la alarma general		Plan de emergencia
		Se siguen las instrucciones del plan de emergencia		

2.3 Apertura y cierre del hotel

¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?	¿DÓNDE?	¿QUÉ?	¿POR QUÉ?	OBSERVACIONES
El personal de mantenimiento	Al cierre del hotel	Zona exterior	Desmontar la barrera del parking		
			Colocar un chapado de protección en la entrada principal del hotel y el bar siguiendo el esquema inscrito en el mismo chapado		
	Apertura del hotel		Montar la barrera del parking		
			Engrasar los mecanismos de engranaje		
			Repasar de pintura los posibles defectos		
	Al cierre del hotel	Jardines	Recoger todas las jardineras y los maceteros exteriores y se depositarán en la zona de la piscina		
			Desmontar las sombrillas de la cafetería-bar y guardarlas en la misma cafetería-bar		
			Guardar la mesa de ping-pong en el sótano		
			Limpiar los flotadores y papeleras y guardarlas en el cuarto de acumuladores		
			Desmontar y guardar los altavoces exteriores		
			Cubrir con plástico las sombrillas fijas de la piscina		
	En la apertura del hotel		Realizar de modo inverso las acciones llevadas a cabo durante el cierre		

¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?	¿DÓNDE?	¿QUÉ?	¿POR QUÉ?	OBSERVACIONES
El personal de mantenimiento	Al cierre del hotel	Chiringuito	Limpiar y guardar en el comedor de personal la cafetera, arcón frigorífico, lavavajillas, arcón helados, rejillas de ventilación		
	En la apertura del hotel		Bomba cafetera: Comprobar el giro del motor, desmontar y engrasar		
			Arcón frigorífico: Limpiar el óxido del interior, aplicar una imprimación y esmaltado tanto interior como exterior		
			Lavavajillas: Limpiar óxido, aplicar una fina película de aceite. En caso de avería mayor enviar al suministrador para realizar un mantenimiento exhaustivo		
			Cafetera: Revisar las electroválvulas y cambiar las gomas del casquillo		
			Arcón helados: Limpiar y reparar posibles defectos		
			Rejillas de ventilación: desmontar para pintar		
	Al cierre del hotel	Habitaciones	Recoger y cubrir con un toldo los toldos exteriores. Recoger manivelas, limpiar de óxido y tratar con imprimación de esmalte plateado		
			Desmontar los filtros de los equipos de ventilación para limpiar con un cepillo, agua y jabón		
			Revisión exhaustiva de todas las habitaciones		Condiciones óptimas REG-09.01-ST "Mantenimiento general habitaciones"
	En la apertura del hotel		Montar los toldos y filtros de los equipos de ventilación		
			Realizar un breve chequeo de las habitaciones		

¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?	¿DÓNDE?	¿QUÉ?	¿POR QUÉ?	OBSERVACIONES
El personal de mantenimiento	Al cierre del hotel	Maquinaria general	Desconexión de los equipos principales: caldera de gasoil, bombas de calor, equipos generales de climatización, cámaras frigoríficas, bombas de cloro y filtros depuración piscina		
			Vaciado de los acumuladores según el esquema de llaves del cuarto, limpiar con agua y jabón teniendo cuidado de los cátodos de magnesio. Imprimación interior con pintura especial		
			Vaciar y limpiar en profundidad con agua y jabón los aljibes		
	En la apertura del hotel		Conectar los equipos principales y rellenar los acumuladores y aljibes		
	Anualmente antes de abrir el hotel	Zonas comunes del establecimiento	Realizar las tareas de pintura necesarias		

3 INSTRUCCIONES

3.1 IT-00.01-ST “Avería del ascensor”

¿QUIÉN?	¿QUÉ?	¿POR QUÉ?	OBSERVACIONES
El jefe u operario de mantenimiento	Coger las llaves del cuarto de máquinas situadas en el primer cajón de recepción		
	Desconectar los magnetotérmicos e interruptores en el cuarto de máquinas situado en la séptima planta al lado del vestuario de personal en el caso de los ascensores de clientes o al lado de la puerta de la escalera de servicio en el caso de los montacargas		
	Comprobar con las mismas llaves que no hay nadie en la cabina del ascensor. En este caso se ayudaría a salir por la parte superior		
	Cerrar las puertas y descolgar el ascensor a una planta intermedia, quedando la cabina fuera de la guía		
	Proceder con el rearme conectando el magnetotérmico y pulsando el botón "reset"		Si no se consigue el rearme avisar a la empresa de servicio THYSEN

3.2 IT-00.02-ST “Funcionamiento de la barrera del parking”

¿QUIÉN?	¿QUÉ?	¿POR QUÉ?	OBSERVACIONES
El personal de mantenimiento	Cogerá la llave del armario de control de la barrera que está en el primer cajón de recepción		
	Abrirá el armario y pulsará el primer botón	Para subir la barrera	
	Cuando no haya corriente eléctrica subirá la barrera manualmente con la manivela que está guardada también en el cajón de recepción, encajándola en la parte posterior del armario de la barrera		
	Para comprobar si una llave realiza correctamente la lectura, podrá utilizar la chapa que forma la puerta del armario del parking, ponerla en el suelo en la zona del detector y con la llave comprobar la apertura		
	Si la llave no funciona correctamente llamará al suministrador técnico ADO CMA S.A.		

3.3 IT-03.01-ST: Instrucciones del funcionamiento de la centralita

3.3.1 Pulsadores

- Manual/automático: Pulsador para el cambio de modo automático a manual y viceversa.
- Test: Para la prueba de todos los leds.
- Corte de sonido: Para anular la alarma acústica.
- Corte de la alarma: Anula cualquier alarma memorizada.

3.3.2 Módulo de zona

- Servicio: Piloto indicador de zona conectada.
- Avería: Piloto indicador de avería. Este piloto indica que la línea de detectores está cortocircuitada o abierta.
- Alarma: Piloto indicador de la activación de un detector de la zona.
- ON/OFF: Pulsador para la puesta de servicio de cada zona.

3.3.3 Funcionamiento automático

Señalizado en el panel por un led de color verde "Autom.". En este modo, cualquier detección producida por los detectores provoca una primera prealarma acústica y óptica solamente en el panel de control durante un tiempo prefijado, después de este tiempo se produce una alarma general. Esta modalidad se utiliza cuando la central está alejada del personal encargado del control de la misma o durante el periodo en que los locales en los que se encuentre la instalación permanecen cerrados.

3.4 IT-07.01-ST “Tareas periódicas de jardinería”

¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?	¿QUÉ?	¿POR QUÉ?	OBSERVACIONES
El ayudante jardinero	Cada 2 días	Regar maceteros de la terraza piscina		
		Regar jardineras de la calle Mayor		
		Regar los maceteros de la terraza del bar-cafetería y jardines del muro izquierdo		
		Abrir goteo situado en jardín de la entrada principal y setos		
	Cada semana	Regar los maceteros de las habitaciones 1.700 y tras los vestuarios del bloque 1.000		
		Regar las palmeras frente a la zona de columpios en la piscina		
		Regar el césped de la plaza Acacias		
		Conectar el riego por aspersión de la zona de columpios		
	Cada 15 días	Cortar el césped de la zona de columpios en la piscina		
		Cortar el césped de la plaza Acacias		
		Limpiar las jardineras y maceteros de hojas secas, suciedad, etc.		
		Regar los maceteros interiores		

¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?	¿QUÉ?	¿POR QUÉ?	OBSERVACIONES
El ayudante jardinero	Cada 15 días	Regar jardineras sobre la rampa		
		Realizar un tratamiento químico	Para evitar plagas de insectos	Habitualmente el tratamiento es sulfatación. El equipo necesario para realizar el tratamiento tanto como guantes y gafas de protección se encuentran en el cuarto de la terraza de piscina
	Diariamente	Barrer toda la zona de piscina		
		Sacar y recoger los carros de las hamacas		
		Barrer el parking de la calle Mayor y parkings de la entrada, así como la terraza del bar-cafetería		

4 REGISTROS

4.1 Partes de avería

PARTE DE AVERÍAS	
De:	para el departamento de mantenimiento
Habitación/zona:	Fecha de la avería:
Descripción de la avería:	
Material utilizado:	
Tiempo estimado (min):	Fecha reparación:
Reparado por:	
El jefe del departamento	Vº Bº del jefe de servicios técnicos

5 MÁQUINAS O INSTALACIONES

5.1 Piscina

CANTIDAD	TIPO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CONSUMOS
1	BOMBA PRINCIPAL	WORTHINTON 65-125AH 132 5R2 AEG 380/660V 15/8,5Amp 7,5 kW	11,6; 11,4; 11,2 A
2	FILTROS	SIN PLACA DE CARACTERÍSTICAS	
1	FILTRACIÓN DEPURACIÓN	ASTRAL mod. P42.19 nº 076829 AREA 1,54 m2 Dim. 1400	
1	EQUIPO DOSIFICADOR	ASTRAL mod. 40.07 TIPO DL LIS/E 220V 1Amp 50Hz nº95021939	
1	DEPOSITO REBOSADERO	ISMO Nº 18397 1m3 POLIESTER	
1	BOMBA REBOSADERO	CALPEDA NH 10/DE Nº 042454 16 mts Q=6,6 m3/h 0,75 kW Y=0,76 2900 rpm 412,3 A 220-240A/380-415 alfa 3F 50Hz IP54 19,2 Kg	1,9 A por fase

5.2 Exterior piscina

CANTIDAD	TIPO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CONSUMOS
1	TIRADOR CERVEZA	Propiedad Cerveza Damm	4,2 A
1	TIRADOR COCA-COLA	Propiedad Coca-Cola	3 A.
1	BOTELLERO CUATRO PUERTAS	TECNICONTROL	1,8 A
1	ARCON HELADOS	VEREDECA FRIGO (NO PROPIEDAD)	3,8 A
1	MAQUINA CUBITOS	ICEMATIC Nº 75 cl. Sin placa	3,2 A
1	FREGAVASOS	JEMI 6S/G	
1	MOLINILLO CAFÉ	GAGGIA 2600 220 V 50 Hz 4,8/2,8 A	
1	CAFETERA 2 BRAZOS	GAGGIA 220 V 50 Hz 2500 W Nº2205437 Presión agua máx. 10 min 2 bar	
1	CAJA REGISTRADORA	UNIWELL	
1	PLANCHA	REPAGAS Mod.2.80 CD 220 V 5,2 kW	22,4 A
1	FREIDORA	VALENTINE	19,6 A
1	EXPOSITOR DE FRIO	TECNOCONTROL	

5.3 Cámaras de frío

CANTIDAD	TIPO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CONSUMOS
1	CUARTO FRIO (023.5.09.009) 0.15	2 Vent. Tip HRT 4-450/25 CN CE 20 230/400 1,5/0,86Amp 0,42kW, 1355rpm	6, 6, 6 A.
		1 Comp FRESCOLD D3.13 nº 5/1826 2,2 Kw 230/380 v 16,6/9,6 Amp	
1	CÁMARA COCINA cuarto frio 0.23.5.09.009)017	2 Vent. S&P	3; 2,2; 2,2 A
		1 Comp PRESCOLD K150/0025 220Va. 3F 50 Hz 6,1/3,5 A	
1	CÁMARA PREPARACIÓN (023.5.09.009)016	2 Vent. S&P	2,7; 2,8; 2,8 A
		1 Comp PRESCOLD K150/0025 220/380v. 3F 50 Hz 6,1/3,5 Amp	
1	CÁMARA PREPARACIÓN Carne132.5.09.009)018	2 Vent. S&P	5,6; 5,7; 6 A
		1 Comp PRESCOLD L500/0050 240/380V 3F 50Hz 13,7/7,9 Amp	
1	CONGELACIÓN PESCADO (132.5.09.009) 019	2 Vent.	1,6; 1,6; 1,8 A
		1 Comp PRESCOLD K100/0017 220/380V 3F 50Hz 4,2/2,4 Amp	
1	BODEGA VERDURAS (nº 132.5.09.009) 022	1 Vent.	2,5; 2,4; 2,4 A
		1 Comp WW COPELAND DKLC 150 EWC 1000 220/240-380/400 5,2/3,2 Amp	
1	BODEGA EMBUTIDOS (nº 132.5.09.009) 020	2 Vent.	2,5; 2,5; 2,4 A
		1 Comp PRESCOLD K150/0025 220/380 6,1/3,5Amp 3F 50Hz	
1	BODEGA CARNE (132.5.09.009) 021	1 Vent.	1,2; 1,3; 1,4 A
		1 Comp PRESCOLD K75/0013 220/380 3,3/1,9Amp 3F 50Hz	

5.4 Cocina

CANTIDAD	TIPO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CONSUMOS
1	HORNILLO	ZANUSSI MOD 254105 07 10kW Gas Tipo A nº 9111078	
1	MESA CALIENTE	Sin características 5 Módulos, 4 puertas	22, 8 A por fase
1	CUTTER/RAYADORA	SAMMIC CA 225	
1	CORTADORA DE FIAMBRE	BRAHER Mat.350 270 469	
1	PICADORA	BRAHER PIKA 22	
1	CORTADORA FIAMBRE	Sin placa	
1	CORTADORA CARNE	MEDOC ADE 403.197 Tel Logroño: 22.10.18	
1	CALENTADOR MURAL	VAILLANT nº 91 26468278 27,9 Kw (400 kcal/min)=Pnominal	
1	FRIEGAPLATOS	MOD CT 190 FRIQUISA ZANUSSI	13,3 A por fase 42 A por fase máximo
1	PELADORA PATATAS	SAMMIC M-12 220/380 50 Hz 2,2 /3,1 A 0,37 Kw Nº 1000279600245	
1	BATIDORA	SAMMIC TRL 330 220/240 V 50 Hz 330 W 30300109600643	
1	HORNO CONVECCIÓN	RATIONAL C12M96025028 3N AC 400V 50Hz 31,5kW=Pelect.	43 A por fase
2	FREIDORAS	ZANUSSI Mod.HFB420 nº 87051210 GN consumo 163 m3/h-180mmH2O Pn= 15500 kcal/h	
1	FREIDORA	ZANUSSI Cod. 296024 Pot Gas 17,5 kW 50Hz 1F 0,04 kW	
2	PLANCHA	ZANUSSI MRS 6801 Pnominal 12000 kcal/h	126 m3/h- 180mmH2O=GN
1	VAPORETA	ZANUSSI MOD 243061 nº 070187/02 220/380V 50 Hz 34,5 Kw	25 A por fase
1	COCINA MIXTA	ZANUSSI HCE/G800 Pn= 22600 kcal/h	283 m3/h=GN- 180mmH2O
1	FUEGO	ZANUSSI HCS/G800 Pn= 14300 kcal/h	172 m3/h=GN- 180mmH2O
1	FUEGO	ZANUSSI MOD 298110 GAS 19,2 Kw Tipo A nº P150589/05	
1	FUEGO	ZANUSSI MOD 290010 GAS 8,9 Kw Tipo A Matr 92030033	
1	BASCULANTE	ZANUSSI MOD 295003 220V 0,04 KW GN 17,4KW P2310086/01	
1	MARMITA	ZANUSSI MOD 294030 GAS 2 20,9KW GAS Tipo B P160387/07	

5.5 A.C.S.

CANTIDAD	TIPO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CONSUMOS
1	CALDERA	CALINTER S 200; Pot 200.00 Kcal/h; Rto 90%; S. Calf.6 m2; P.t. 6 Kg/cm2; nº 61.460 15120	
1	QUEMADOR	TERMOMECH MOD GP H32L Nº 64904021 220V 50 Hz Consumo gasóleo 16/32 Kg/h	1,6 A por fase
2	BOMBAS PRIMARIO A.C.	WILO TOP 65113; 1 a 3 velocidades 2200 a 2800 rpm; 18 a 2,9 A	2,3 A. Por fase
1	BOMBA SECUNDARIA A.C.S.	WILO Z 50 r; 1 a 4 velocidades 2000 a 2700 rpm; 2 a 2,9 A	0.5 A. Por fase
2	INTERCAMBIADORES	Sin características; Medidas 480 x 180 x 140	
6	ACUMULADORES DE A.C.S.	LAPESA; 3500 Lts; Tipo Horizontales	
18	TESTIGOS DE CORROSIÓN	ÁNODOS DE MAGNESIO 3 uds. por depósito	
2	BOMBAS DE CALOR	CONSTRUCCIONES FRIGORÍFICAS CATALANAS (CTC) MOD HP-15-SD, 44 Kw (Calor)R22=15Kg Agua interior=2,2 dm3/s; 1 compresor, 3F-50 Hz 380 V-18kW	
1	VASO EXPANSIÓN	IBAIONDO CMF 35 4 Kg/cm2 Pdiseno	
1	DEPÓSITO COMBUSTIBLE	SIN PLACA; CAPACIDAD 2500 lts.	
1	GRUPO DE PRESIÓN AGUA SANITARIA	WILO COL 4-605; Nº 95000; 24 m3/h; 42 mts; 220/380 V 5,2/ 3 Amp + 4 Bombas WILO MVE605 DM 6 m3/h; 42 mts; 1,38 kW	2, 3 A. Por fase
2	RECIRCULACIÓN A.C.S.	WILO Z50r 0,62 A 0,47 Kw; 1,3/0,9 A; 2700/2100 rpm	0.5 A. Por fase
		VEMA CU60; 0,5 CV; 1380 rpm; 2,3/1,33 A; 220/380 V	1,1 A. Por fase
1	DESCALCIFICADOR HOSTELERÍA	Sin datos físicos nº 494900; CUADRO CONTROL F.E OMNISOL	
1	EQUIPO DOSIFICADOR DEL CLORO	MARCA PLASTERAL HD - PM/RX	

5.6 Climatización

CANTIDAD	TIPO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CONSUMOS
2	BOMBAS CALOR (RESTAURANTE)	mitsubishi AV 1A mod AVC 86 Y 109 ME	
2	BOMBAS CALOR (RESTAURANTE)	MITSUBISHI mod PUHS 8YC; PEHS-8YB; 380V; 50 Hz; 3 F; 11,4 A normal 20,9 kW (frio); 28,1 kW (calor); R22- 6,5 kg	
2	BOMBA CALOR RECEPCIÓN	MITSUBISHI mod PUHS 8YC; PEHS-8YB; 380V; 50 Hz; 3 F; 11,4 A normal 20,9 kW (frio); 28,1 kW (calor); R22- 6,5 kg	
1	BOMBA CALOR (SALÓN - TV)	CENTRURY mod. PA-1004 AH	
8	BOMBA CALOR (CAFETERÍA)	TOSHIBA mod. RAV 460 AH8; 380V; 3F; 50 Hz; 9A normal; R22-3,9 kg	
	BOMBA CALOR B 2000	PANASONIC mod. CSA90KE; 2600 W (frio) 3000 W (calor) 220 V; frío 4,1; calor 4,1 A	
	BOMBA CALOR B 2000	PANASONIC mod. CSA92KE; 3450 W (frio) 4000 W (calor) 220 V; frío 5,7; calor 5,7 A	

5.7 Ventilación y extracción

CANTIDAD	TIPO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CONSUMOS
1	EXTRACTOR COCINA	LUS CAPDEVILA CASA M.T. (en cubierta B2000) AT 18/18 4 kW TECNIFAN	7 A por fase
2	EXTRACTOR CUARTO ASCENSORES	CASALS BD 33/33 1180 W 6 A 22 890 rpm	
1	EXTRACTOR SALA CALDERA (nº200.7.09.010)013	SLPHXM300 355 W 0,44 A; 230 V; 50 Hz	0,3 A
2	EXTRACTORES RESTAURANTE	SALVADOR ESCOPA Motor incorporado-Ventilador centrífugo 220 V 50 Hz	
1	EXTRACTOR CAMPANA CAFETERÍA-OFFICE	LUIS CAPDEVILA 7 A 220 V 50 Hz	
		CASALS BD 28/28 M41-20 1250 W 1400 rpm	
2	EXTRACTOR CAFETERÍA	SALVADOR ESCODA Motor incorporado-Ventilador centrífugo	
		Tipo 3454.03 MOTOR ALEXMAR S.A.	

5.8 Maquinaria bar

CANTIDAD	TIPO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CONSUMOS
1	CUBITERA	SCOTSMAN AC225-240V 50 Hz 10 A	4,8 A
1	ARCÓN PAELLADOR CONGELACIÓN	IGNIS AFE 934/6 220-240V 50 Hz 23Kg/24h 1,5 kWh/24h (No propiedad)	3,9 A
1	HORNO Nº1609 PAELLADOR	9 Resistencias MERITEN S.A. 380 V 6400 W	8,9; 9,8; 9,9 A
1	HORNO Nº PAELLADOR	5 Resistencias MERITEM S.A. 220 V 3400 W (No propiedad)	12,3 A
1	TOSTADOR PAN	BAVC mod. HISPANO-2 Nº 5118 220 V 3600 W Fabricante nº 08248502	15,9 A
1	SANDWICHERA	GRANITA mod. GR4.2 230 V 50 Hz nº 0000226 1600 W	6,9 A
1	EXPRIMIDORA	SAMMIC Nº4905 220 V 50 Hz 1,5 a 320 W 410 rpm	0,9 A
1	FREGAVASOS	ZANUSSI SL 360 Matrícula 8706029 220 / 380 V 50 Hz p.m. 5000 W	R-9,4 A 220 V M.N: 0,9 0,9 0,9 A
1	ARCON FRIGO	KOXKA VC 95-033-2893 (No propiedad)	4,2 A de arranque
1	TERMO BAÑO MARÍA LECHE	GAYC Nº 10294 Fabricante A. 08248502 220 V 5 L. 1000 W 10 L 1500 W	3,9 A
1	MOLINILLO CAFÉ	GAGGIA 2600 220 V 4,8/2,8 A	2,2 A
1	CAFETERA TRES BRAZOS	GAGGIA 220 V 50 Hz 3750W Nº 300989 CALDERÍN DE 2 a 10 bar MAX	
1	BATIDORA	LOMI Nº 21076 220 V mod.6A	0,8 A
1	MONTADORA DE NATA	VASCIA 220 V 450 W 1 A THERMOPLAN AG.	
1	EXPOSITOR DE HELADOS	KOXKA IBÉRICA DEL FRIO Mod.SW- 38100 Nº 92-3-256430	8,2 A

5.9 Restaurante

CANTIDAD	TIPO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CONSUMOS
2	BUFFET CENTRAL	Encimeras frías (10AII) kit PECOMAK (30 AIV) 5 Resistencias Buffet caliente (15 AII)	
		Resistencias superficies (25 AII) OLLAS (10 AII)	
3	ZONA BEBIDAS	CÁMARA 5 PUERTAS TECNICONTROL BOTELLERO BEBIDAS FRÍAS MUEBLE 3 PUERTAS Y SOBRE	
		BOTELLERO COBEGA 3 PUERTAS (NO PROPIEDAD) MAQUINAS DE ZUMOS (2ucls) (NO PROPIEDAD)	
		ARCON BOTELLERO CIA REF VEDERACA BP151 R12-215 Kg 0,19 Kw 1,2 A	
1	BUFFET FRIO/CALT Nº2 (C/ PERE III)	ENCIMERAS FRÍAS (16AIV) 4 MÓDULOS	
1	BUFFET FRIO/CALT. Nº1(INFANTIL)	ENCIMERA FRÍA (16 AIV) 5 módulos	
1	BUFFET POSTRES INFANTIL	ENCIMERA FRÍA (10AII)	
3	MAQUINA CAFÉ	LOLA (NO PROPIEDAD) TECNOMATIC mod. LOLA 3 Kw nº 97.01.07	
3	CONGELADOR HELADOS	(NO PROPIEDAD) "FRIGO" "SIN PLACA".	
1	BUFFET FONDO	ENCIMERA FRIO (16AII)	
2	POSTRES	ENCIMERAS FRIO (10 y 6 Amp.II)	

5.10 Comedor personal

CANTIDAD	TIPO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CONSUMOS
1	BUFFET	SIN PLACAS 2SENOS RESISTENCIAS ELÉCTRICAS	14, 4 A
1	MAQUINA CUBITOS	SCOTSMAN AC225 240 V 50 Hz 10 A nº VT28296 FREON 12 850 grs	4,8 A
1	APARATO AUTÓNOMO	INTERCLISA ECM 12 +/- 35 Kw 50 Hz 1F 220/240V 153 dm3/s 0,1 kW V.EXT MCC 25F 3650 W Elect.-7025 W Frío	
1	BOMBA CALOR	GENERAL ASG-9RD-W 490/858 2610 kW frío; 3310 kW calor INT=4,5 A 220/240 V 1F Compresor 1PH AOG-9RD mod. Unidad Ext.	
1	MAQUINA BEBIDAS (NO PROPIEDAD)	"COCA COLA" DNCB 368CC/216-8 5A	
1	MAQUINA CAFÉ (NO PROPIEDAD)	220 V 50 Hz MARCA RHEA VENDORS mod. 1305 Serie 1894 Mat. 344	
1	CONGELADORES (NO PROPIEDAD)	"TIPO FRIGO" VEREDECA	
1	CUBITERA	SCOTSMAN MF 41 ASE 0600 EC011422 97 230 V, 50 Hz, 1200 W, ref 404a con 750 grs. Mod 414 NRF 16 fusible	

5.11 Maquinaria bar

CANTIDAD	TIPO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CONSUMOS
1	ENFRIADOR H125/E FROID 125	Matrícula 204582 CV 1/6 220 V 247 W 50 Hz Gas R-12 Carga 185 SENCOTEL	1,4 A
1	GRANIZADORA 3 CUERPOS	GBG CASTELVETRO (MODENA) ITALY tel.059.79.02.74	2,8 A
1	BOTELLERO 4 PUERTAS	TECNICONTROL	2,6 A
1	BOTELLERO 6 PUERTAS	TECNICONTROL	2,4 A
1	CAJA REGISTRADORA	UNIWELL	
1	TIRADOR COCA-COLA	(No propiedad)	
1	TIRADOR CERVEZA	CODIFESA 220 V 50 Hz R12 Nº C1-140121 (No propiedad)	
1	EXPOSITOR DE PASTA	KOXKA IBÉRICA DEL PRIO S.A. Nº 02-02-256012 R 12 GRS650 220 V 50 Hz 650 W	5,4 A

5.12 Incendios

CANTIDAD	TIPO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CONSUMOS
2	GRUPO PRESIÓN INCENDIOS	ITUR FIREMATIC 327	B1000; 3 a 3,1 A
		BOMBA JOCKEY mod. MC 201T 2 HP 3F 220/380	B2000; 3,6 a 3,9 A
		BOMBA PRINCIPAL mod. N-32/201; 7,5 HP/5/2	B1000; 5,8 a 6// 10 A
		VASO EXPANSIÓN CERRADO aprox. 25 lts.	B2000; 7,4 A 7,9 A
1	CENTRAL INCENDIOS	GUARDAL 36 Zonas Electrónica y Cuadro Baterías Electroimanes (2 A)	

6 CERTIFICADOS DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE

6.1 Q de Calidad



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD
TURÍSTICA ESPAÑOLA**

BLAUMAR HOTEL
Paseo Jaime I s/n
Salou, Tarragona
43840
exp. 0111/06

Dña. M. Cruz Cádiz Gómez, en calidad de Secretario del Comité de
Certificación para Hoteles y Aptos Turísticos del Instituto para la Calidad Turística
Española - ICTE

CERTIFICA QUE:

BLAUMAR HOTEL sita en Salou (Tarragona) obtiene la Marca que otorga este
Instituto tras superar su correspondiente auditoría de renovación por resolución del
Comité de Certificación celebrado el 29 de Noviembre de 2006, en los términos
establecidos en nuestro Reglamento General de Certificación de Servicios Turísticos.

Y para que conste, firmo la presente en Madrid a 26 de Enero de 2007.



SECRETARIO CCS HOTELES Y APTOS TURÍSTICOS
INSTITUTO PARA LA CALIDAD TURÍSTICA ESPAÑOLA

*Este certificado es válido por tres años desde la fecha de celebración del Comité de Certificación, salvo
indicación expresa del ICTE.*

General Yagüe, 11 - Entreplanta • Tel.: 91 417 64 70 • Fax: 91 597 09 45 • 28020 Madrid
www.calidadturistica.es • E-mail: info@icte.es

6.2 EMAS. Eco-Management and Audit Scheme



CERTIFICAT DE REGISTRE

El Departament de Medi Ambient i Habitatge certifica que el centre

HOTEL BLAUMAR
de l'organització:
PROMOCIONES BLAUMAR, SA

ubicat al c. Pere III, el Gran, 4 de Salou
ha estat registrat amb el número:

ES-CAT-000057

D'acord amb la Resolució de 20 de juny de 2006 de la **directora general de Qualitat Ambiental** i el que preveu l'article 6è del Reglament 761/2001, del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de març de 2001, pel qual es permet que les organitzacions s'adhereixin amb caràcter voluntari a un sistema comunitari de gestió i auditoria ambiental EMAS.

El conseller de Medi Ambient i Habitatge

Francesc Baltasar i Albesa
Barcelona, 6 de febrer de 2007

Data de registre: 08/11/2000
Data de renovació: 05/03/2004
Data de 2a. Renovació: 25/01/2007
Validesa del certificat: 07/12/2009



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge

6.3 ISO 14001



7 FICHA TÉCNICA DE LAS CERRADURAS ELECTRÓNICAS





Product Data

The robust lock you have come to trust.



The VingCard Classic lock is designed and built specifically for the hotel industry use. It is completely independent and stand-alone, as well as it can be operated by keycards issued to both staff and guests.

Classic by VingCard is controlled by software resident in the locks, activated by cards coded in the issuing computer.

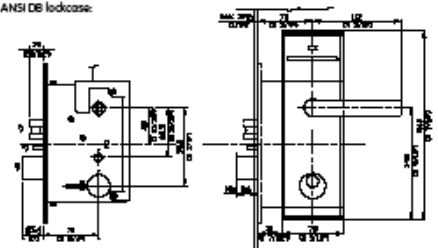
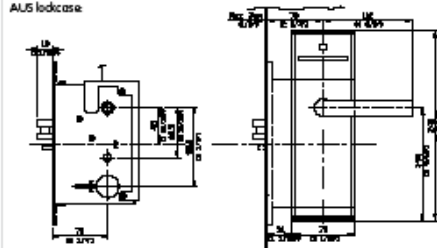
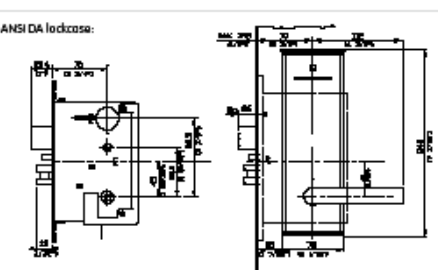
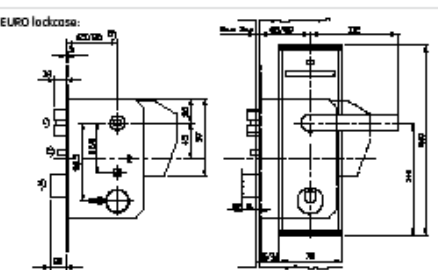
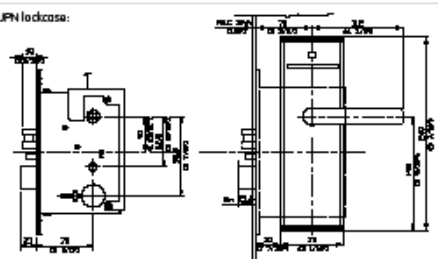


Features:

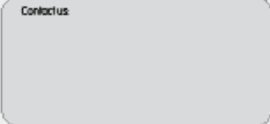
- High quality brass escutcheon reinforced by a steel plate for added security.
- Solid brass handles.
- Self-lubricating, long life bearings.
- Tested to over 1.2 million openings without visible signs of wear. The handle feels smooth and reliable, and will always return firmly to the horizontal position.
- Easy to use.
- Conforming to the requirements of the Americans with Disabilities Act (ADA).
- Unique life safety cylinder, a recodable emergency only override.
- Recoding. The cylinder is recoded from the outside of the lock, without disturbing the guest.
- Full mortise ANSI or EURO lock case, with a security latch and a strong dead bolt.
- Case hardened steel deadbolt with a full 1-inch throw (ANSI) operated by a thumb turn on inner side.
- 3-hour UL fire rating for maximum guest safety.
- "Panic release" deadbolt and latch are retracted automatically by a single action of the inner handle.
- Can also be delivered with an optional Auto Deadbolt lockcase.

Note: Photographs offer item actual finish.


SPECIFICATIONS

<p>ANSI DB lockcase:</p> 	<p>AUS lockcase:</p> 
<p>ANSI DA lockcase:</p> 	<p>Suitable for the American, Japanese and Pacific Ocean market in three versions (ANSI):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25 mm front • 28 mm front • 32 mm front <p>Backset: 70 mm</p> <p>Suitable for the European market in three versions (EURO):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 mm front • 22 mm front • 24 mm front <p>Backset: 65 mm/80 mm</p> <p>The lock is operated by handles from both the inside and the outside of the door.</p> <p>The inside operation retracts both deadbolt and latchbolt for easy egress.</p>
<p>EURO lockcase:</p> 	
<p>JPN lockcase:</p> 	

The robust lock you have come to trust



Classic
By VingCard®



VingCard Basic AS
P.O. Box 511 • 1522 Moss • Norway
Tel: +47 69 24 50 00 • Fax: +47 69 24 50 50
E-mail: info@vingcard.com • www.vingcard.com

For ACCESSORY Group limited

Specifications may change without notice.

Art. No. 430759/4 December 2009 - Copyright VingCard Basic 2009 ©

ACCESSORY